

# 臺北市立弘道國中 113 年度暑假【國中組】科學實驗探索營 實施計畫

## 一、目的：

- (一) 透過課程設計，應用科技知識，藉由實際操作，培養學生手腦並用，引導學生「從做中學」以提高學習效果。
- (二) 輔助常規化學課程理論教學，啟發學生好奇心，培養其科學興趣，提昇創造力。
- (三) 加強學生問題解決能力，提高邏輯思維和判斷力。

## 二、主辦單位：臺北市立弘道國中教務處

聯絡人：管佈雲老師 0921-455-515

本校設備組 02-23715520 #270

查詢網址：<https://www.htjh.tp.edu.tw/>(活動與競賽公告)

## 三、師資：國立頂大碩、博士師資群。

## 四、建議參加對象：公立學校升七、升八年級對國中自然科學有興趣者。

名額以 42 名為限(視情況增減)，依匯款先後順序錄取，額滿截止。

## 五、上課時間：

第一梯：113 年 7 月 22 日至 7 月 26 日，共 5 天，9:00—16:30。

第二梯：113 年 7 月 29 日至 8 月 02 日，共 5 天，9:00—16:30。

第三梯：113 年 8 月 05 日至 8 月 09 日，共 5 天，9:00—16:30。

## 六、報到及上課地點：天聲樓 3 樓生物教室(二)。

## 七、上課時間：第一天於上課時間前 15 分鐘報到，之後每次上課請準時到達上課地點。

## 八、上課自備物品：鉛筆盒、筆記本、環保杯、口罩。

## 九、上課服裝：為考量實驗安全，學生上課一律著長褲並穿包鞋或布鞋(請勿穿涼鞋或拖鞋)；留長髮的女同學務必將長髮束好，並依實驗需求戴上由講師提供借用之護目鏡(請勿戴隱形眼鏡)。

## 十、上課費用(含午餐費、材料費、講義費等)：每梯次新台幣 7800 元。

(一) 上課費用請匯入指定帳戶，並填寫報名表單(上課期間會發給繳費收據)。

(二) 繳費後若放棄參加，依照北市教育局退費規定辦理退費並收取手續費。

(三) 學生因私人因素未到課(如事、病假)不予退費，可以申請補課，補課天數：每梯次以兩個半天為限。

## 十一、上課期間如遇天災以臺北市政府公告停班停課為準，原則上補課日為當週週六。

## 十二、上課規定：

(一) 若發生下列情事，經學校查證屬實者，取消上課資格亦回報原學校，並恕不退費。

1. 無故上課遲到早退、秩序欠佳，經授課教師或助教勸阻三次不聽者。
2. 未經授課教師同意，擅自操作或破壞實驗器材者。
3. 上課期間與其他學生發生衝突，情節重大者。

(二) 上課未請假或申請補課，且課程參與未達 70%(含)以上者，不予頒發結業證書。

## 十三、課程內容

### 第一梯：資優科學班實驗體驗營

日期	7/22(一)	7/23(二)	7/24(三)	7/25(四)	7/26(五)
注意事項	8:45 前報到				
09:00 - 12:00	金屬原子量的測量 由比熱算出原子量(科學班考題實作)	酸鹼滴定實驗 (科學班考題實作)	阿斯匹靈合成 (科學班考題實作)	Indigo 藍染料合成 (科學班考題實作)	認識氣體 常見氣體的鑑定(科學班考題實作)
12:00 - 13:30	午休				
13:30 - 16:30	化學半透膜與滲透壓 了解滲透壓的原理(資優班考題實作)	氧化還原滴定實驗實作 (科學班考題實作)	無機化學 金屬沉澱實驗 (科學班考題實作)	蛋白質濃度測定 (科學班考題實作)	科學班實做考古題實做測試及講解
上課地點	天聲樓 3 樓生物教室(二)				

### 第二梯：進階生物醫學營

日期	7/29(一)	7/30(二)	7/31(三)	8/1(四)	8/2(五)
注意事項	8:45 前報到				
09:00 - 12:00	奧林匹亞 題庫實作— 透明魚標本的製作	半透膜與滲透壓 利用雞蛋來了解滲透壓	酵素 生物酵素活性的測定	養菌與抑菌 培養皿製作 細菌培養與抗生素抑菌實驗	醣類分析 聚醣、雙醣、單醣、五碳醣與六碳醣之測量 (科學班考題實作)
12:00 - 13:30	午休				
13:30 - 16:30	奧林匹亞 題庫實作— 透明魚標本的製作	結晶 痛風的成因 仿尿酸結晶	植物觀察— 葉脈書籤與水晶葉脈書籤	阿斯匹靈合成 (科學班考題實作)	認識基因 DNA 的萃取與認識雙股螺旋
上課地點	天聲樓 3 樓生物教室(二)				

### 第三梯：進階國中理化實驗營

日期	8/5(一)	8/6(二)	8/7(三)	8/8(四)	8/9(五)
注意事項	8:45 前報到				
09:00 - 12:00	溫度 II 金屬熱的延展 與熱傳導速率	酯化反應 酸+醇→酯+水	簡單電路 電路的串聯、 並聯及電壓、 電流與電阻	氧化還原 II 碘的氧化還原 與藍瓶反應	認識金屬 II 金屬的比熱
12:00 - 13:30	午休				
13:30 - 16:30	認識氣體 II 氮氣與二氧化 碳	力學 摩擦力 壓力 表面張力	酸與鹼 II 酸與鹼的彩虹 調色盤	光學 光的反射、折 射與認識光學 器材	高分子 II 石膏與粉圓
上課 地點	天聲樓 3 樓生物教室(二)				

註：有關學生上課情形及課程詳盡內容，可電詢管老師(0921-455515)

※將視實際狀況微調課程內容

十四、 報名與繳費方式：

(一) 實施計畫公告日起開放繳費及報名，報名截止時間 6 月 12 日，報名額滿即關閉網址。

(二) 報名網址：<https://forms.gle/f6UJKbbZtdh3NDpD8>



※舊生請注意，今年暑假起簡化報名程序，詳見報名網址。

(三) 必填項目，請務必確實填寫，若有遺漏或錯誤自行負責。

(四) 如連結有問題請私訊科學營粉專：<https://www.facebook.com/cchemistry844/>

十五、 本實施計畫經校長核可後實施，修正時亦同。